Stadt Wuppertal
Der Oberbürgermeister

Beschlussvorlage	Geschäftsbereich	Stadtgrün, Mobilität, Umwelt und Geodaten
	Ressort / Stadtbetrieb	Ressort 103 - Grünflächen und Forsten
	Bearbeiter/in Telefon (0202) Fax (0202) E-Mail	Christian Arlt 563 - 5082 563 - 8049 christian.arlt@stadt.wuppertal.de
	Datum:	27.07.2023
	Drucks.-Nr.:	**VO/0703/23** öffentlich

Sitzung am	Gremium	Beschlussqualität
15.08.2023	**BV Heckinghausen**	**Entscheidung**

Entschlammung des Murmelbachteiches im Murmelbachtal

Grund der Vorlage

Der Murmelbachteich ist im Laufe der vergangenen Jahre durch humosen und mineralischen Eintrag zu großen Teilen mit einer starken Schlammschicht versehen und droht zu verlanden. Aus fachlicher Sicht ist eine Entschlammung zwingend notwendig.

Beschlussvorschlag

Die Bezirksvertretung Heckinghausen beschließt die Entschlammung des Murmelbachteiches mit Gesamtkosten in Höhe von 220.000 € und beauftragt die Verwaltung die Maßnahme umzusetzen.

Einverständnisse

Der Kämmerer ist einverstanden

Unterschrift

Meyer

Begründung

Die Teichentschlammung im Murmelbachtal hat mehrere Gründe und eine große Bedeutung für die Umwelt und das Ökosystem in dem Gebiet. Zudem hat der Ort einen hohen Stellenwert für Bürger*innen die Erholung suchen. Es ist ein Treffpunkt für Jung und Alt.

1. Ökologische Bedeutung: Durch die Teichentschlammung wird der Teich von angesammeltem Schlamm und anderen Ablagerungen gereinigt. Der vorliegende Schlamm enthält flächendeckend Stoffe, die ökologische Auswirkungen auf den Murmelbach haben. Durch die Entnahme der Ablagerungen verbessern sich die Wasserqualität und die ökologischen Bedingungen für Pflanzen und Tiere im Teich. Eine bessere Wasserqualität fördert das Wachstum von Wasserpflanzen und erhöht die Sauerstoffzufuhr, was wiederum positive Auswirkungen auf das gesamte Ökosystem hat.

2. Erhaltung und Steigerung der Artenvielfalt: Durch die Entschlammung des Teiches werden auch mögliche wachstumshemmende Faktoren wie Nährstoffe und Schadstoffe entfernt. Dadurch können sich verschiedene Pflanzen- und Tierarten besser entwickeln und vermehren. Die Teichentschlammung trägt somit zur Erhaltung und Steigerung der Artenvielfalt in dem Bereich und zur Förderung des ökologischen Gleichgewichts bei.

3. Hochwasserschutz: Ein weiterer wichtiger Aspekt der Teichentschlammung ist der Hochwasserschutz. Durch den Schutz des Teiches und die Regulierung des Wasserstandes wird das Risiko von Überschwemmungen in dem umliegenden Areal reduziert. Insbesondere bei Starkregenereignissen kann die Entscheidung, den Teich zu entschlammen, dazu beitragen, Schäden an Eigentum und Infrastruktur zu verhindern.

4. Stellenwert für Bürger*innen: Der Murmelbachteich stellt einen Ort der Ruhe, Entspannung, Naturbeobachtung und Bildung von Umweltbewusstsein dar. Dies gilt es mit der Entschlammung zu erhalten.

Beschreibung des Vorhabens:

Das gesamte Bauvorhaben ist eine Kooperation zwischen der WSW Energie & Wasser AG und der Stadt Wuppertal – Ressort Grünflächen und Forsten (R 103). Hieraus entstehen Synergieeffekte, die eine kostengünstigere Abwicklung der gesamten Maßnahme beinhalten. Insgesamt werden 3 Teiche – 2 Teiche im Vorwerkpark und der Murmelbachteich – entschlammt. Alle Teiche sind entlang des Murmelbachs angelegt. Die Speisung erfolgt durch den Murmelbach.

Das Gewässer und die Teiche liegen im Natur- / bzw. Landschaftsschutzgebiet. In dem genannten Bereich befinden sich noch weitere Teiche, die ebenfalls durch den Murmelbach gespeist werden. Diese sind von der Maßnahme nicht betroffen.

Schlammvolumen der Teiche:

Alle Teiche wurden vermessen und das Schlammvolumen ermittelt:

- <u>Badeteich (Vorwerkpark):</u>
  - Wasserfläche mit Schlamm ca. 350 m^2
  - Gemittelte Schlammhöhe 0,28 m
  - Schlammvolumen ca. 97 m^3

- <u>Inselteich (Vorwerkpark):</u>
  - Wasserfläche mit Schlamm ca. 1.850 m^2
  - Gemittelte Schlammhöhe 0,43 m
  - Schlammvolumen ca. 804 m^3

- Murmelbachteich:
  - Wasserfläche mit Schlamm ca. 1.850 m^2
  - Gemittelte Schlammhöhe 0,63 m
  - Schlammvolumen ca. 1.134 m^3

- Summe: **ca. 2.035 m^3**

Die Entschlammung soll über die effiziente Trennungsmethode mit Membran-Entwässerungsschläuchen (s. Abbildung 1) erfolgen. Diese Entwässerungsmethode trennt feste Stoffe/Schlamm von Flüssigkeiten.



Abbildung 1 – Membran-Entwässerungsschläuche / Quelle: Limus Dredging GmbH)

Das Wasserfeststofftrennungsverfahren funktioniert über Schläuche mit einer porösen Membran, die Wasser durchlässt, aber die Feststoffe zurückhält.

Das Verfahren beginnt mit der Platzierung der Membran-Entwässerungsschläuche im Bereich des Kinderspielplatzes. Dieser wird für die Zeit der Maßnahme zurückgebaut. Sofern eine größere Fläche für die Lagerung der Schläuche benötigt wird, wird man auf den Bereich der ehemaligen Mini-Golfanlage zurückgreifen. Sobald die Schläuche und die entsprechende Zuleitung platziert sind, wird über die Absaugvorrichtung am Saugspülbagger das zu entwässernde Schlamm/Wasser-Gemisch in die Schläuche eingeleitet. Die dafür notwendige Schlauchleitung (max. DN 200) wird für die beiden Teiche des Vorwerkparks voraussichtlich entlang des Wanderweges verlegt. Dies bietet sich bei dem Gefälle an. Eine Störung des Wanderweges soll hierbei bestmöglich verhindert werden. Eine Lagerung der Membran-Entwässerungsschläuche nahe der Vorwerkparkteiche ist nicht gegeben. Aus diesem Grund hat man sich für die zentrale Lagerung der Schläuche im Bereich des Kinderspielplatzes entschieden. Die zu verlegende Schlauchleitung für den Murmelbachteich wird ebenfalls entlang des dortigen Weges verlegt. Die genannten Schlauchleitungen werden arbeitstäglich kontrolliert, um etwaigen Vandalismus oder andere Einflüsse auszuschließen.

Aufgrund der porösen Membranen fließt das Wasser (ca. 440 cbm/Tag) aus dem Gemisch durch die Schläuche und wird dem Murmelbach erosionsfrei wieder zurückgeführt. Damit der Anteil an Trübstoffen gering ausfällt, wird dem Gemisch ein Flockungshilfsmittel beigemischt. Dadurch ist das austretende Wasser fast völlig klar.

Der Prozess der Entwässerung kann je nach Menge und Konsistenz des Materials unterschiedlich lange dauern. Bei der geplanten Maßnahme – die im Herbst 2023 durchgeführt werden soll - gehen wir von insgesamt 42 Arbeitstagen für alle drei Teiche aus. Nachdem die Befüllung erfolgt ist, kann es noch ein paar Tage danach zu einem geringen Nachfluss an Wasser kommen. Sobald die Trennung abgeschlossen ist, werden die

zurückgehaltenen Feststoffe per Bagger/Radlader aufgeladen und entsprechend der Entsorgung zugeführt.

Zusammenfassung der Maßnahme:

- Einsatz eines Saugspülbaggers mit einem Saugrohr = DN 4 Zoll
- Förderleistung: ca. 80 cbm/Std.
- Es werden täglich ca. 480 cbm Wasserfeststoffgemisch abgesaugt
- Gesamtschlammvolumen: ca. 2035 cbm
- Zu erwartendes Filtratsvolumen für alle 3 Teiche: ca. 18.700 cbm
- Arbeitsdauer gesamt: ca. 42 Tage (23 Tage für den Murmelbachteich)
- Durchführung im Herbst
- Zurückgeführtes Wasservolumen: ca. 440 cbm/Tag

Klimacheck

Hat das Vorhaben eine langfristige Auswirkung auf den Klimaschutz und/oder die Klimafolgenanpassung?

☐ neutral /nein

X ja, positive Auswirkungen

☐ ja, negative Auswirkungen

Begründung:

Das ökologische Gleichgewicht wird durch die Maßnahme langfristig wiederhergestellt (s. o.).

Kosten und Finanzierung

Die Gesamtausgaben für die Maßnahme betragen 220.000 €. Die erforderlichen Mittel stehen im Haushaltsjahr 2023 beim PSP-Element 4.500103.003.020 (Murmelbachteich) zur Verfügung.

Zeitplan

Die Entschlammung aller drei Teiche soll aus Kostengründen gemeinsam mit den WSW durchgeführt werden. Zunächst musste jedoch das Regenrückhaltebecken (RRB) am Vorwerkpark neu abgedichtet und eine negative Beeinflussung der Teiche durch das Bauvorhaben ausgeschlossen werden. Das RRB wurde inzwischen saniert, so dass jetzt die Entschlammung der Teiche folgen kann. Aus diesem Grund konnte der ursprüngliche Zeitplan, Entschlammung 2022, nicht eingehalten werden.

Nach derzeitigem Stand kann die Maßnahme – vorbehaltlich rechtzeitiger Lieferungen oder Verfügbarkeit von Fachfirmen – voraussichtlich im Herbst 2023 umgesetzt werden.

Die Maßnahme selber wird ca. 42 Tage (23 Tage für den Murmelbachteich) in Anspruch

Anlagen

01 - Lageplan - M 1:10.000 – örtliche Lage - Teiche Vorwerkpark – Murmelbachteich
02 - Lageplan - M 1:1.500 – Verlauf der Schlauchleitungen / Darstellung der Maßnahme